

137

7P3f3
542e
1

中国计算机软件专业技术水平考试教学辅导用书

网络设计师

重点综述与试题分析

(上)

策划:何学仪 刘 钢

主编:沈金龙 章 韵

编者:段晓东 钱恩渊

姜 勇 邓 歆

应伟峰 张 瑛

胡 瑛 凌晓峰

中国民航出版社

前言

中国计算机软件专业技术资格和水平考试实施至今已经历了十余年历程,得到了社会的认可。为了满足我国信息技术发展和企业对计算机软件人才的需求。2001 年计算机软件专业技术水平考试增加了网络程序员和网络设计师两个级别的考试。也即目前的计算机软件专业技术水平的考试已有六门考试,即“初级程序员”级、“程序员”级、“系统设计师”级(高级程序员级)、“系统分析员”、“网络程序员”级和“网络设计师”级,以适应社会上对各种软件人才的需求。

本书按照考试大纲要求,以中国计算机软件专业技术资格和水平考试指定用书——《网络设计师》为主线,归纳总结各章节的基础知识要点,并附以题例及详解;另外,紧扣考试大纲要求,并加以适当拓宽。

全书共分三大部分,第一部分为基础知识篇,共有十六章。第一章综述数据传输原理与技术,包括模拟和数字数据通信、数据调制和编码、传输代码、检错和纠错、多路复用以及异步串行数据通信等。第二章阐述了各种数据交换方式,包括线路交换、报文交换、分组交换以及信元交换。第三章叙述数据通信物理层接口及协议,涉及物理层的各种特性以及常用的接口标准,包括 RS-232C, V.24, RS-449, V.35 以及 X.21 等。第四章涉及微机通信软硬件,包括调制解调器、通信适配器、通信软件、终端仿真以及简单文件传输协议。第五章简述结构化布线系统的概念、组成和设计。第六章讲述局域网技术和流行的局域网系统、局域网互连以及局域网文件服务器。第七章阐述广域网工作原理与相应的网络通信协议,包括点到点通信、综合业务数字网 ISDN、分组交换网、帧中继网以及异步转移模式 ATM 网。第八章叙述通信协议的基本概念、协议的特性和功能、开放系统互连参考模型 OSI 与基本构造技术以及 TCP/IP 协议体系结构与各层协议。第九章简述网络操作系统功能与组成以及流行的网络操作系统,包括 NetWare 系列、Windows NT, UNIX 以及对等式局域网操作系统。第十章涉及网络管理,包括局域网管理技术与工具、网络管理标准与协议、SNMP、流行的网络管理系统以及网络管理和维护。第十一章综述了 Internet 体系结构、Internet 地址和域名系统、网络互连与 IP 协议。第十二章综述了 Internet 的定义、组网和特点、Intranet 的应用与建立。第十三章综述了 Win NT 与 UNIX(Linux)平台的 TCP/IP 联网。第十四章阐述了 WWW 浏览器与服务器、WWW 服务的建立与管理。第十五章综述了 FTP 服务与系统的基本概念、如何建立 FTP 服务器以及镜像系统。第十六章阐述了 Web 页面的制作方法,侧重于多窗口和表单的应用。

第一部分的每一章中由 4 个主要部分组成,即“教学要求”、“学习流程”、“重点综述”和“试题分析”。其中“学习流程”可以帮助考生起到提纲挈领之作用;“重点综述”对教材上已有叙述但叙述不够的重要知识点,重要原则及重要算法重新进行归纳整理,以有利于考生在复习的时候明晰概念,充实基础;“试题分析”所设计的试题无论从题型,解题思路到分析都是本书的精华之处。紧扣大纲,试题新颖,分析详尽是本书的特色,相信会给考生带来事半功倍之效用,考生要细心揣摩并理解。

本书第二部分是上机实验指导篇,该篇紧扣教材和考试大纲,按教材的顺序并结合重点编制了七个实验,内容涉及浏览器的使用方法;Windows 95 平台、Windows NT 平台以及 Linux

平台的 TCP/IP 联网和配置;Windows 下的拨号上网操作;编写 HTML 文档、多媒体网页制作等。

本书第三部分共设计了二套试卷,每套试题分为三个模块,即模块 1,模块 2,模块 3。试题类型为单项选择题与多项选择题,并给出了参考答案,每个模块内嵌入上机实验操作题,每个模块的考试时间为 90 分钟。相信同学们在经过上述系统,有效的训练以后,对这些试题的解题有着非常成熟的思路。

本书由何学仪,刘钢策划,沈金龙教授、章韵讲师主编。模块 1:张瑛编写第 1 章、胡瑛编写第 2-3 章、姜勇编写第 4-5 章;模块 2:章韵编写第 10 章、邓歆编写第 7-8 章、应伟峰编写第 6,9 章;模块 3:段晓东编写第 11-13 章,钱恩渊编写第 14-16 章。实验 1,2 由段晓东编写,实验 3 由姜勇编写,实验 4 由凌晓峰编写,实验 5 由段晓东和钱恩渊合编,实验 6,7 由钱恩渊编写,试题是由沈金龙、应伟峰、胡瑛编写。所有文稿用 Word 97 编辑,图形用 SnagIt32 剪辑。

因水平有限,书中难免存在疏漏和不妥之处,望请读者指正,以利于改进和提高。

目 录

基础知识篇

第一章 数据传输

- 1.1 教学要求 1
- 1.2 学习流程 1
- 1.3 重点综述 1
- 1.4 试题分析 6

第二章 数据交换

- 2.1 教学要求 12
- 2.2 学习流程 12
- 2.3 重点综述 12
- 2.4 试题分析 15

第三章 数据通信物理层接口及协议

- 3.1 教学要求 20
- 3.2 学习流程 20
- 3.3 重点综述 20
- 3.4 试题分析 23

第四章 微机通信软硬件

- 4.1 教学要求 27
- 4.2 学习流程 27
- 4.3 重点综述 27
- 4.4 试题分析 30

第五章 结构化布线系统

- 5.1 教学要求 36
- 5.2 学习流程 36
- 5.3 重点综述 36
- 5.4 试题分析 37

第六章 局域网

- 6.1 教学要求 40
- 6.2 学习流程 40
- 6.3 重点综述 40
- 6.4 试题分析 45

第七章 广域网

- 7.1 教学要求 52
- 7.2 学习流程 52
- 7.3 重点综述 52
- 7.4 试题分析 58

第八章 通信协议

- 8.1 教学要求 68
- 8.2 学习流程 68
- 8.3 重点综述 68
- 8.4 试题分析 73

第九章 网络操作系统

- 9.1 教学要求 84
- 9.2 学习流程 84
- 9.3 重点综述 85
- 9.4 试题分析 87

第十章 网络管理

- 10.1 教学要求 93
- 10.2 学习流程 93
- 10.3 重点综述 94
- 10.4 试题分析 96

第十一章 Internet

- 11.1 教学要求 105
- 11.2 学习流程 105
- 11.3 重点综述 106
- 11.4 试题分析 111

第十二章 INTRANET

- 12.1 教学要求 117
- 12.2 学习流程 117
- 12.3 重点综述 117
- 12.4 试题分析 118

第十三章 TCP/IP 网络的安装和调试

13.1 教学要求	121
13.2 学习流程	121
13.3 重点综述	122
13.4 试题分析	123

第十四章 信息网 WWW

14.1 教学要求	129
14.2 学习流程	129
14.3 重点综述	129
14.4 试题分析	134

第十五章 FTP 服务的配置和管理

15.1 教学要求	138
15.2 学习流程	138
15.3 重点综述	138
15.4 试题分析	140

第十六章 Web 页面制作

16.1 教学要求	144
16.2 学习流程	144
16.3 重点综述	144
16.4 试题分析	149

上机实验指导篇

实验一 Windows NT4.0 网络配置	152
实验二 企业级网络的构建(Intranet)和网络服务	157
实验三 UNIX 系统下 TCP/IP 的安装、配置和使用	162
实验四 FTP 服务器的安装配置和管理	169
实验五 WWW 服务的配置和管理	180
实验六 多窗口网页制作	187
实验七 表单制作	193

试题篇

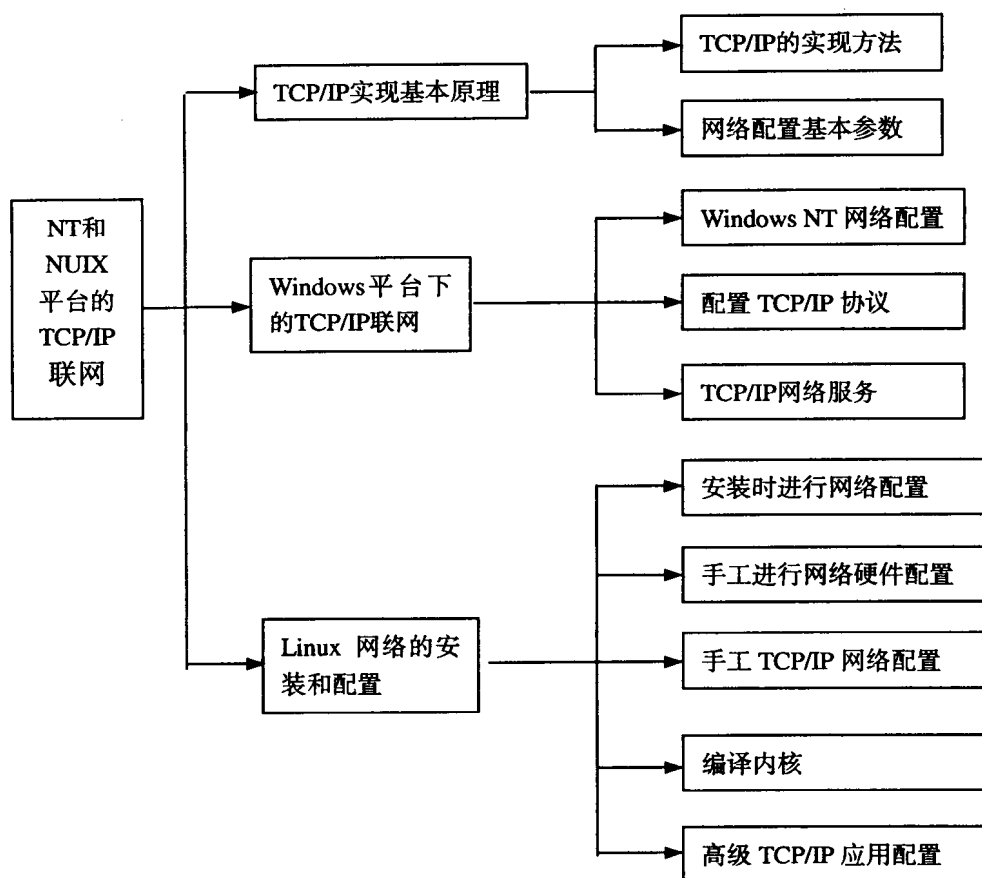
试题(第一套)	198
第一套试题答案	210
试题(第二套)	217
第二套试题答案	228

第十三章 TCP/IP 网络的安装和调试

13.1 教学要求

通过本章的学习,要求理解 TCP/IP 网络互连原理,网络配置基本参数,熟悉 Windows NT 和 Unix 平台的 TCP/IP 联网, Linux 的安装与配置。

13.2 学习流程



13.3 重点综述

□TCP/IP 实现基本原理

在 UNIX 中, TCP/IP 模块和系统内核是紧密结合的, 而在 PC 上提供 TCP/IP 核心有所不同, 其实现有三个常见的方法: TSR、DLL 和 Vxd。

● TSR(常驻内存程序)是一种在 DOS 上运行的驻留程序。这种程序运行时, 先初始化, 驻留内存后把控制权交给 DOS。使用这个技术就可以一直使用 TCP/IP, 快速响应网络通信要求(所谓的中断级处理)。目前, 只有在 DOS 环境下才使用 TSR 方式。

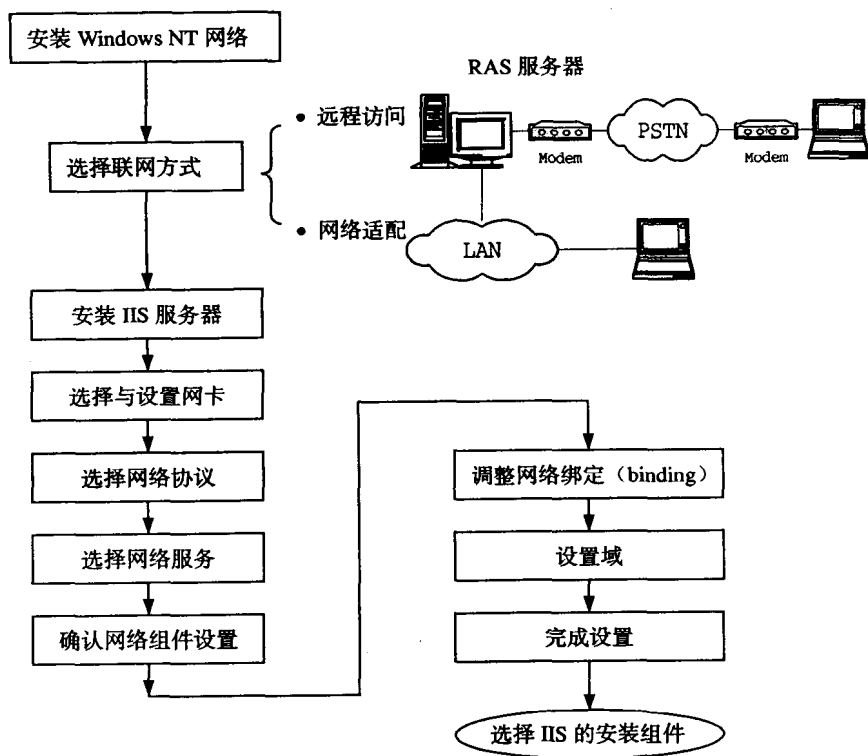
● 动态链接库(DLL)是一个 16 位的 windows 程序函数库, 只有当用到其中的过程时才会被调用。这个技术允许协议使用和退还机器的内存, 在必要时使用动态内存, 因此, 当应用程序需要传输大量数据时, TCP/IP 核心可以暂缓这些请求。

● Vxd 是在 Windows 的 32 位保护方式下实现的, 用于实现一些关键的部分, 如: 视频、鼠标及通信端口驱动程序。作为 Vxd 的 TCP/IP 核心可以融合 TSR 和 DLL 的好处, 还可以减少它们的缺点。与 TSR 一样, 它是通过硬件中断方式响应网络中的通信, 可以彻底地访问 Windows 和 DOS 的程序。VxD 完全彻底地利用了 CPU 中的 32 位功能。在 Windows95 和 Windows NT 中, 使用的就是 VxD 方式。

熟悉网卡的配置参数: 有内存地址、中断号、I/O 端口地址, 此外还要了解网卡的 MAC 地址(物理地址)。客户端使用的信息: 主机标示, 工作组名, WINS 服务器, DHCP 服务器。要求重点掌握关于 TCP/IP 的一些信息, 如主机名, 域名, IP 地址, 子网掩码, 缺省网关, DNS 设置等。

□Windows NT 平台下的 TCP/IP 连网

这部分内容要求通过上机实验操作来掌握 Windows NT 平台下的 TCP/IP 联网方法。NT 分为 Server 和 Workstation。安装 Windows NT 网络, 要求按照下列步骤来熟悉本节的内容:



通过检查配置、联通网络并进行故障检测与分析等。重要的是要理解 NT 的网络服务功能:

- 动态主机配置协议(DHCP)服务器
- WINS 服务器
- 域名系统(DNS)服务器
- 拨号网络和远程访问服务(RAS)服务等

□Linux 网络的安装与配置

本节主要以 Linux 系统为例,讲述 UNIX 系统中 TCP/IP 网络的配置问题。Linux 的网络配置可以分为:安装时进行网络配置和手工配置。首先,安装网卡。Linux 支持很多网卡类型。可以通过安装时候进行配置。当安装第二个网卡时,可以通过 lilo 将网卡的参数传给内核。其次是配置 TCP/IP 协议,一般用到配置文件:/etc/networks、/etc/hosts、/etc/host.conf、/etc/resolve.conf,用户可以直接的修改文件内容或者通过一系列命令设置和更改文件的内容。通过 linuxconf 命令可以完成大部分的网络属性配置。

关于 Linux 的高级 TCP/IP 配置是对/etc/rc.d/rc.intel 和/etc/rc.d/rc.inet2 两个文件操作实现。他们相当于 DOS 中的批处理命令。另外,还要了解 Linux 的名字服务和解析器配置。Linux 系统的内核是可以升级的,最好的方法是根据本机的具体配置,重新编译内核完成。用命令 make config 通过回答问题的方式完成。

13.4 试题分析

【例 1】在安装网卡时,不要设置 _____。

- A. 内存地址 B. 端口地址 C. 中断号 D. MAC 地址

答案:D

分析:在安装网卡时,要求设置内存地址、端口地址、中断号。MAC 地址是在网卡上的 ROM 内的固化的地址序列,一般是厂家所提供的,一般不能改变的。

【例 2】设置网卡的端口地址的目的是 _____。

- A. 为了暂存 I/O 数据 B. 为了主机与 I/O 端口通信寻址
C. 为了识别网卡类型 D. 为了 IP 寻址的需要

答案:B

分析:设置网卡端口地址的目的是为了 CPU 能够通过机内总线与网卡通信。

【例 3】关于 MAC 地址的说法: _____ 是正确的。

- A. MAC 是为每个网卡设置的全球唯一的识别号
B. MAC 是由软件设置的,子网中不要求唯一
C. MAC 设置的目的是为了 CPU 可以找到自己的网卡
D. MAC 相当于中断的识别号

答案:A

分析:MAC 是网卡的硬件地址,是要求唯一的。目前有些网卡允许由软件修改 MAC 地址,但子网中要求唯一。

【例 4】关于 Windows NT 的说法下列不正确的是 _____。

- A. Windows NT 支持网络互操作性
B. Windows NT 是一个网络操作系统

C. Windows NT 可以当作 DNS、WINS、DHCP 等服务器

D. 只有 Windows NT Server 才是一个网络操作系统

答案:D

分析:Windows NT 分为 Server 和 Workstation,两者都可以作为网络操作系统使用,只不过 Server 更强大,支持更多的用户,功能更加的完全。

【例 5】在 Win 98 操作系统中,TCP/IP 是以_____方式实现的。

A. DLL

B. TSR

C. VxD

D. TCP/IP 于系统紧密结合

答案:C

分析:DLL(动态连接库)是 16 位的 windows 程序函数库;TSR(常驻内存程序)是 dos 下实现协议的程序;VxD(虚拟设备驱动程序)是在 Win 98 操作系统中常用的 32 位实现方式;TCP/IP 于系统紧密结合是指 UNIX 的固有属性。

【例 6】Windows98 /Windows 95 下所用的 Internet 软件的网络编程接口有_____。

A. Win32s

B. OLE 2.02

C. TCPMAN

D. Winsock

答案: D

分析:Windows98 /Windows 95 下所用的 Internet 软件的支持接口有 Winsock。Win32s 是 Win 3.x 下的支持 32 位的扩展系统,OLE 是指对象链接与嵌入,TCPMAN 是一个网络的监视工具。

【例 7】下列操作系统中,_____ 没有网络功能。

A. Linux

B. DOS 6.0

C. Windows 95

D. Windows3.11

答案: B

分析:DOS 6.0 版本中还不具备网络的功能。Linux、Windows 95 和 Windows3.11 均支持网络功能。

【例 8】在 Internet 服务中,标准端口号是指_____。

A. 网卡上的物理端口号

B. 主机在 HUB 上的端口号

C. 网卡在本机中的设备端口号

D. TCP/IP 协议中定义的服务端口号

答案: D

分析:端口号 1024 以下的为保留端口,用户编程一般不能占用这些标准端口。常用的一些标准端口号是:80-WEB,23-Telnet,21-FTP,说明端口是主机为了提供服务用的。

如:http://www.njupt.edu.cn:80 一般应用中省略了默认端口 80

telnet bbs.pku.edu.cn:23 一般应用中省略了默认端口 23

ftp ftp.pku.edu.cn:21 一般应用中省略了默认端口 21

【例 9】下列服务器用于地址解析的是_____。

A. Archie 服务器

B. WAIS 服务器

C. DNS 服务器

D. FTP 服务器

答案: C

分析:DNS 是用来进行地址解析的服务器,可以将域名转化成 IP 地址。FTP 是文件传输协议,Archie 是一种利用关键字查找信息源的工具,用户输入关键字后,系统可提供有关文件所有主机的 IP 地址,文件目录和文件名。WAIS 是广域信息服务器,它采用自然语言关键字检索方法对 Internet 的文本数据库进行检索,可联机浏览文件,并返回所查找文档的地址。

【例 10】Windows NT 中的 Internet 信息服务(IIS)通常不包括 _____ 服务。

- A. HTTP B. FTP C. Gopher D. Mail

答案: D

分析: Internet 信息服务(IIS)通常包括 HTTP、FTP、Gopher。

【例 11】在 Windows NT 中应该 _____ 来添加 RAS 服务方式。

- A. 在控制面板中,选择“网络”图标下的“服务”
B. 在控制面板中,选择“服务”项
C. 在控制面板中,选择“网络”图标下的“协议”
D. 选择附件中的拨号网络图标手工安装拨号网络

答案: A、D

分析: 在 Windows NT 中应该在“控制面板”中,选择“网络”图标下的“服务”选项,选择附件中的拨号网络图标手工安装拨号网络,来添加 RAS 服务方式。通过在控制面板中,选择“服务”项只能在安装 RAS 完成后启动和停止 RAS,而不能安装 RAS。

【例 12】有关 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)协议,正确的陈述是 _____。

- A. 使用 DHCP 是为了能够正确的找到网关
B. 使用 DHCP 是为了能在本机配置失灵的情况下让远程主机进行配置
C. 除了网关、路由器和 DHCP 服务器本身外任何服务器和客户机都可以使用 DHCP
D. 只有客户机才能使用 DHCP

答案: C

分析: DHCP 的使用是为了让服务器来配置本机的 TCP/IP。

【例 13】将 NT 服务器可以配置成 DHCP 服务器正确的说法是 _____。

- A. NT 服务器可以配置成从 DHCP 服务器中得到 IP 地址
B. NT Workstation 可以配置成 DHCP 服务器
C. 没有静态的 IP 地址的 NT 服务器是不能配置成 DHCP 服务器的
D. NT 服务器不能提供 DHCP 服务

答案: C

分析: 只有具有静态的 IP 地址的 NT SERVER 才可以配置成为 DHCP 服务器。

【例 14】通过使用 _____ 机制,可以从远程管理 IIS 服务器。

- A. RPC B. RFC C. RCP D. RAS

答案: A

分析: RPC 是远程存储过程,可以远程管理 IIS 服务器

【例 15】DNS(Domain Name System)来源于 UNIX 主机,有时与 BSD UNIX 的 BIND 服务相同,使用 DNS 时,DNS 工作站应该 _____。

- A. 至少配置一个 DNS 服务器的 IP 地址
B. 不能使用静态的 IP 地址
C. 可以使用 DHCP 服务器动态设置 DNS 的 IP 地址
D. 不能使用 DHCP 服务器动态设置 DNS 的 IP 地址

答案: C

分析: DNS(Domain Name System)来源于 UNIX 主机,有时与 BSD UNIX 的 BIND 服务相同,使用 DNS 时,DNS 工作站可以使用 DHCP 服务器动态设置 DNS 的 IP 地址。

【例 16】有关 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)协议,陈述正确的是_____。

- A.子网中网关、路由器以外使用 DHCP
- B.除了子网中网关、路由器如何服务器和客户机都可以使用 DHCP
- C.NT 服务器不能使用 DHCP
- D.只有客户机才能使用 DHCP

答案: B

分析:网关,路由器等关键设备要有永久的域名。

【例 17】WINS、DNS、HOST 表、LMHOST 表之间关系正确的是_____。

- A.HOST 表和 LMHOST 表只在客户机上
- B.WINS 和 DNS 只在服务器上
- C.HOST 表和 LMHOST 表较 WINS 和 DNS 解析速度慢
- D.WINS 和 DNS 解析较 HOST 表和 LMHOST 表速度快

答案: B

分析:WINS 是解析为基于 NetBIOS 中的名称解析,DNS 是互连网的域名解析,HOST 表是 DNS 的静态表,LMHOST 表是 NetBIOS 解析的静态表。

【例 18】关于将 NT 的配置下列的说法错误的是_____。

- A. NT 支持多个网卡,可在每个网卡上绑定不同的协议
- B. 可以将 NT 设置为主域服务器,控制域服务器,独立的服务器
- C. NT 的工作组和域是一个概念
- D. NT 的设备驱动程序是 VxD 方式

答案:C

分析:C 中工作组是一个松散的概念,指几台主机组成一个相关的组。而域是指主机的紧密结合,它们的访问是具有权限和级别的,拥有一台主域服务器提供域的服务。

【例 19】在 Linux 中安装第二个网卡时采用的方法是_____。

- A. 系统启动是自动检测网卡
- B. 重新安装,在安装时进行配置
- C. 利用 LILO 将网卡的参数传入内核中
- D. 配置文件,不要传递给内核

答案:C

分析:第一块网卡可以通过检测或安装时生成,但是第二块网卡必须通过 lilo 传递给内核,或手工编译内核的方式。

【例 20】关于编译 Linux 的内核的说法错误的是_____。

- A. 编译时用 make config 命令
- B. 编译内核可以升级内核的版本
- C. 编译内核可以适应自己机器的配置,提高效率
- D. 编译内核时不能运行任何服务

答案:D

分析:编译时不要终止其他的服务。

【例 21】在 TCP/IP 协议配置好了以后,IPCONFIG 命令显示结果不包括下列那一个项目_____。

- A. 本机的 IP 地址
- B. 网关的 IP 地址
- C. 子网掩码
- D. DNS 服务器的地址

答案:D

分析:在 TCP/IP 协议配置好了以后,IPCONFIG 命令显示结果不包括 DNS 服务器的地址。

【例 22】配置 TCP/IP 且重启计算机后,最好能够测试一下 TCP/IP 的配置和到其它 TCP/IP 主机与网络的连接。这可以通过在命令行中输入_____命令来实现。

- A. STARTNET 和 configip
- B. IPCONFIG 和 ping
- C. telnet 和 ping
- D. arp 和 NETCONFIG

答案:B

分析:配置 TCP/IP 且重启计算机后,可以通过在命令行中输入 IPCONFIG 命令来测试一下 TCP/IP 的配置和 ping 命令来测试本站点到其它 TCP/IP 主机与网络的连接。

【例 23】在 Linux 网络中当 ping localhost 时是如何找到网络 IP 地址的:

- A. 通过查找/etc/hosts 文件得到 localhost 127.0.0.1
- B. 通过查找/etc/networks 文件得到 localhost 127.0.0.1
- C. 通过查找/etc/route 文件得到 localhost 127.0.0.1
- D. 通过查找/etc/net 文件得到 localhost 127.0.0.1

答案:A

分析:localhost 一般都被指定为环路地址存在于/etc/hosts 文件中,可以手工添加入。

【例 24】在 Unix 中将本机的端口激活的方式是_____。

- A. ifconfig eth0 ip 地址 netmask 网络掩码
- B. route add IP 地址
- C. 编辑 hosts 文件
- D. 编辑 networks 文件

答案:A

分析:激活网络接口要通过 ifconfig eth0 ip 地址 netmask 网络掩码的方式进行,route add IP 地址是设定网络的路由命令,编辑 hosts 文件是编辑主机名称的,编辑 networks 文件是编辑网络的名称的。

【例 25】Linux 中应用 rc.intel 和 rc.inet2 的目的是_____。

- A. 实现系统自动的配置
- B. 可以调用的批命令
- C. 在系统启动时进行自动的调用
- D. 启动一些特殊的服务时要用到此

两个文件

答案:A、C

分析:Linux 中应用 rc.intel 和 rc.inet2 很象 DOS 中的 autoexec.bat 文件,可以在系统启动时自动调用执行。

【例 26】Named 在运行时进行的操作有_____。

- A. 读取 named.boot 文件和文件中指定的区文件
- B. 将自己的进程号写入/var/run/name.pid
- C. 开始对 DNS 查询进行监听
- D. 将 DNS 信息进行广播

答案:A、B、C

分析:named 主要是提供名字服务等待远程或本地的主机的查询,abc 是它执行的基本操作。

【例 27】关于 host.conf 文件和 resolv.conf 文件的作用正确的说法是_____。

- A. host.conf 文件控制系统如何使用和以什么顺序使用不同的域名服务
- B. resolv.conf 文件指定域名服务器清单,这些服务器用来将主机名转换为 IP 地址。
- C. host.conf 文件是放置了 DNS 名字和对应 IP 地址的数据库
- D. resolv.conf 文件给出的是本地的 DNS 数据库信息

答案:A、B

分析:host.conf 文件控制系统如何使用和以什么顺序使用不同的域名服务 resolv.conf 文件指定域名服务器清单,这些服务器用来将主机名转换为 IP 地址。

【例 28】NT 中的 RAS 服务允许的拨号服务方式是 _____。

- A. 只允许拨入
- B. 只允许拨出
- C. 允许拨入和拨出
- D. 不允许既拨入又拨出

答案:C

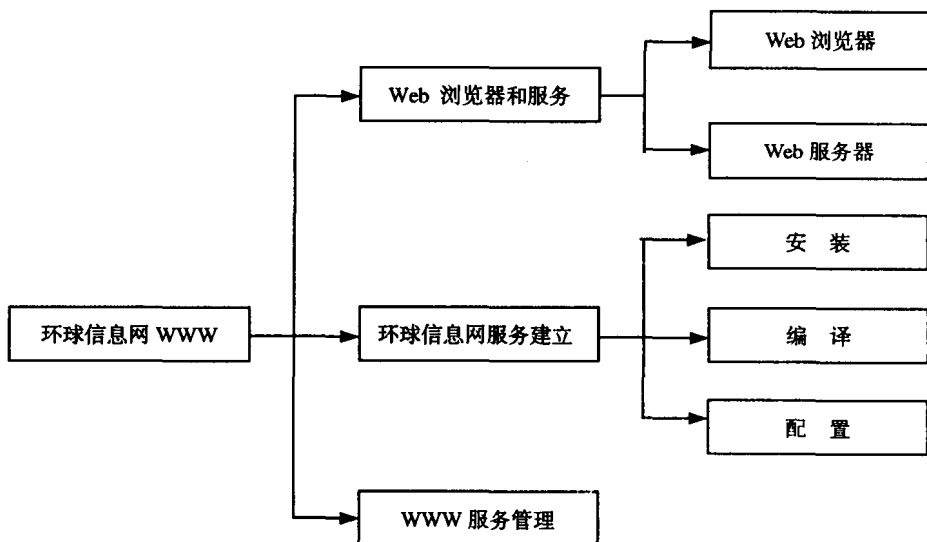
分析:NT 中的 RAS 服务允许的拨号服务方式可设成拨入、拨出和既拨入又拨出。

第十四章 信息网 WWW

14.1 教学要求

掌握 UNIX 系统中的 WWW 信息服务的配置和管理。熟悉常用的 WWW 浏览器和服务
器,以及 WWW 的建立过程。掌握预编译程序包的下载地址,理解编译 Web 服务程序,学会
如何配置 Web 服务器,及其服务管理。

14.2 学习流程



14.3 重点综述

□ Web 浏览器和服务

环球信息网(WWW:World Wide Web)是用户提供交互式图形界面的 Internet 服务,它是
基于客户机/服务器(Client/Server)的信息发现技术和超文本技术的综合,如图 14-3-1 所示。

WWW 服务器:以分布式超文本方式组织信息,信息节点包括文本、子目录或信息指针。
其数据文件由超文本标记语言(HTML)描述。

WWW 客户端:浏览程序为用户提供基于超文本传输协议(HTTP)的用户界面。通过通
用资源访问地址(URL)表示超媒体链接,并在文本内指向其它网络资源。

在 Web 的 Client/Server 工作环境中,Web 浏览器起着控制的作用。Web 浏览器的任
务是使用一个起始 URL 来获取一个 Web 服务器上的 Web 文档,解释这个 HTML,并将文档内
容以用户环境所许可的效果最大限度地显示出来。

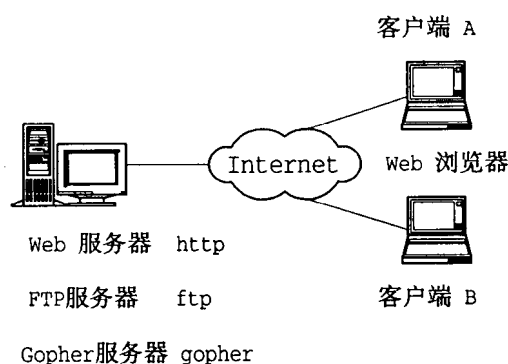


图 14-3-1 客户机/服务器(Client/Server)模式

- Web 浏览器与 Gopher 服务器交互时,采用 Gopher 协议。
- Web 浏览器与 Web 服务器交互时,采用 http 协议。
- Web 浏览器与 FTP 服务器交互时,采用 ftp 协议。

目前有适合不同平台、操作系统以及图形用户界面的 Web 浏览器,大致分为两类:线模式的和图形界面的。

常用的 Web 浏览器是 Microsoft Internet Explorer、Netscape Navigator/Communicator、lynx、midasWWW、Mosaic 等。尤以前两种 Web 浏览器最流行,Microsoft 公司将 Internet Explorer 与 Win 95/98 捆绑在一起销售。特别注意:微软的 IE 和网景(Netscape)的 Communicator 在显示格式上并不完全兼容。

表 14.3.1 列出了部分浏览器的获取地址和求助地址。

表 14.3.1

浏览器名称	获取地址	求助地址
lynx	ftp://ftp2.cc.ukans.edu/pub/lynx/	Lynx - help @ ukanaix.cc.ukans.edu
midasWWW	http://www.midas.slac.stanford.edu/	
Mosaic	ftp://ftp.ncsa.uiuc.edu/Mosaic/	Mosaic - x @ ncsa.uiuc.edu
Navigator/Communicator	http://home.netscape.com/	http://home.netscape.com/
IE	ftp://ftp.microsoft.com/	http://www.microsoft.com/

通过上述 lynx 浏览器的获取地址,显示了/pub/lynx 的当前目录,如图 14-3-2 所示。通过 IE 浏览器的获取地址,取得的当前目录,如图 14-3-3 所示。注意:随着 Internet 的不断发展,有些浏览站点提供的信息内容也在不断更新、变迁。

目前基于 UNIX 的 Web 服务器公用软件主要有:

- NSCA httpd (ftp://ncsa.uiuc.edu/web)
- CERNhttpd (ftp://ftp.w3.org/pub/WWW/bin)
- Plexus httpd (http://www.bsdi.com/server/doc/plexus.html)

其中用户广泛使用的是 NSCA Web 服务器,它是用 C 语言编写的,程序小,速度快,与

HTTP/0.9, HTTP/1.0 协议兼容,可以单独作为服务进程运行,也可以设置在 inetd 中运行。

```
Current directory is /pub/lynx
Up to higher level directory  README  992 bytes Thu Feb  9 00:00:00 1995
  lynx-2.8.2/                        Tue Jun 29 00:00:00 1999 Directory
  lynx2-4-2/                         Sun May 12 00:00:00 1996 Directory
  lynx2-5/                          Sun May 12 00:00:00 1996 Directory
  lynx2-6/                          Thu Sep 19 00:00:00 1996 Directory
  lynx2-7-2/                        Fri Jan 30 00:00:00 1998 Directory
  lynx2-7/                          Thu Mar  6 00:00:00 1997 Directory
  lynx2-8/                          Fri Apr 24 00:00:00 1998 Directory
  lynx2html.tar.Z                   32 Kb   Thu Nov  4 00:00:00 1993
  lynx_help_files.tar.Z             63 Kb   Fri May 20 00:00:00 1994
  lynx_help_files.zip               56 Kb   Fri May 20 00:00:00 1994
  mailcap                           3 Kb   Fri May 13 00:00:00 1994
  mime.types                        1 Kb   Fri May 13 00:00:00 1994
  oldversions/                     Sun May 12 00:00:00 1996 Directory
  unzip/                           Thu Jul 27 00:00:00 1995 Directory
```

图 14-3-2 ftp://ftp2.cc.ukans.edu/pub/lynx/的当前目录

□ 环球信息网服务建立

理解环球信息网服务建立这一节内容的前提:熟悉 UNIX 系统管理。

1. 安装预编译好的服务器软件

预编译的程序包包括:预先编译好的各种平台的执行程序,缺省的配置文件,目录索引使用图标,CGI 接口程序及其他有用的程序等。

NCSA httpd 最新的版本为“httpd 1.5.2”,按预编译程序包下载地址

ftp://ftp.ncsa.uiuc.edu/Web/httpd/Unix/ncsa-httpd/

获取的内容如下:

Current directory is /Web/httpd/Unix/ncsa-httpd

Welcome to NCSA's anonymous FTP server! I hope you find what you are looking for. For questions regarding NCSA software tools, please e-mail.

softdev@ncsa.uiuc.edu.

Note to HyperFTP users: If you log in, and cannot list directories other than the top-level ones, enter a - as the first character of your password (e-mail address).

If your ftp client has problems with receiving files from this server, send

a - as the first character of your password (e-mail address).

If you're ftp'ing from Delphi, please remember that the Delphi FTP client requires you to enclose case-sensitive directory and file names in double quote (") characters.

Please read the file README

Current directory is / -----This is FTP.MICROSOFT.COM Please see the dirmap.txt file for more information.		
bussys/		Fri Feb 25 00:17:00 2000 Directory
deskapps/		Fri Feb 25 00:59:00 2000 Directory
developr/		Fri Feb 25 01:31:00 2000 Directory
dirmap.htm	7 Kb	Thu Jan 28 00:00:00 1999
dirmap.txt	4 Kb	Thu Jan 28 00:00:00 1999
disclaim1.txt	710 bytes	Mon Apr 12 00:00:00 1993
disclaimer.txt	712 bytes	Thu Aug 25 00:00:00 1994
homemm.old	1215 Kb	Wed Oct 7 00:00:00 1998
kbhelp/		Fri Feb 25 01:34:00 2000 Directory
ls-lr.txt	25468 Kb	Sun Apr 9 03:30:00 2000
ls-lr.z	5167 Kb	Sun Apr 9 03:30:00 2000
ls-lr.zip	2758 Kb	Sun Apr 9 03:30:00 2000
misc/		Thu Apr 6 05:03:00 2000 Directory
peropsys/		Fri Feb 25 03:55:00 2000 Directory
products/		Fri Feb 25 04:09:00 2000 Directory
reskit/		Wed Mar 22 15:59:00 2000 Directory
services/		Fri Feb 25 04:22:00 2000 Directory
softlib/		Fri Feb 25 05:37:00 2000 Directory
solutions/		Fri Feb 25 05:58:00 2000 Directory

图 14-3-3 FTP.MICROSOFT.COM 的当前目录

it was last modified on Tue Jan 3 18:54:35 1995 - 1922 days ago

Please read the file README.FIRST

it was last modified on Thu Jan 12 17:53:58 1995 - 1913 days ago

This directory contains NCSA HTTPd.

The current release is 1.5.2.

Tech Support Questions and Comments should be sent to httpd@ncsa.uiuc.edu.

Release Dates:

05-01-95 NCSA HTTPd 1.4.2

11-10-95 NCSA HTTPd 1.5.0

11-14-95 NCSA HTTPd 1.5.0a

03-21-96 NCSA HTTPd 1.5.0c

04-05-96 NCSA HTTPd 1.5.1

07-02-96 NCSA HTTPd 1.5.2

All documentation for NCSA HTTPd is available from <http://httpd.ncsa.uiuc.edu/>

.accountrc 66 bytes Thu Jul 7 00:00:00 1994

.index 344 bytes Mon Aug 22 00:00:00 1994